



Pracownia:  
 ARCO Rafał Kozłowski  
 ul. A.G Siedleckiego 8/16, 85-868 Bydgoszcz  
 tel. kom.: +48 692 487 573  
 e-mail: [biuro@arco.az.pl](mailto:biuro@arco.az.pl) [www.arco.az.pl](http://www.arco.az.pl)

EGZEMPLARZ:

5

KATEGORIA OBIEKTU: XI

PRZEDMIOT OPRACOWANIA		PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI BUDYNKU SZKOŁY NA ŻŁOBEK	
OBIEKT – ADRES		ul. Adama Mickiewicza 11, 88-150 Kruszwica dz. nr ewid. 106,107,108,109, obręb 0001, 040706_4, Kruszwica - M	
INWESTOR		 <p><b>KRUSZWICA</b> LEGENDARNA STOLICA POLSKI</p> <p>Gmina Kruszwica ul. Nadgoplańska 4, 88-150 Kruszwica</p>	
		IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ
ARCHITEKTURA	PROJEKTANT	Mgr inż. Arch. Ernest Essuman-Mensah	GP-KZ-7342/553/94
	SPRAWDZAJĄCY	Mgr inż. arch. Krzysztof Faleńczyk	KPOKK IA 25/2005
KONSTRUKCJA	PROJEKTANT	mgr inż. Jacek Nitka	
	SPRAWDZAJĄCY	Inż. Leszek Kusiak	WBPP-NB-7210/250/83
INST. SANITARNE	PROJEKTANT	mgr inż. Kamil Ścieszniński	KUP/0069/PWOS/09
	SPRAWDZAJĄCY	inż. Agnieszka Łuczak	KUP/0149/POOS/08
INST. ELEKTRYCZNE	PROJEKTANT	inż. Roman Kwiatek	WBPP-NB-7210/6/82
	SPRAWDZAJĄCY	inż. Tadeusz Ambroziak	7210/265/76

czerwiec 2020 r.

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1 OŚWIADCZENIE.....	3
2 PLAN ZAGOSPODAROWANIA.....	4
2.1 DANE OGÓLNE.....	4
2.2 PODSTAWA OPRACOWANIA.....	4
2.3 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	4
2.4 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI.....	5
2.5 EKSPLOATACJA GÓRNICZA I OCHRONA KONSERWATORSKA.....	6
2.6 OCHRONA ŚRODOWISKA.....	6
2.7 RYSUNKI .....	7
3 OPIS ARCHITEKTURY.....	8
3.1 DANE OGÓLNE.....	8
3.2 PODSTAWA OPRACOWANIA.....	8
3.3 PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	8
3.4 WSKAŹNIKI LICZBOWE.....	9
3.5 OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.....	9
3.6 ZAGADNIENIA BHP I SANITARNE.....	13
3.7 WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....	14
3.8 CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA.....	20
3.9 CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA.....	21
3.10 INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	23
3.11 UWAGI KOŃCOWE.....	27

WSZYSTKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE

- DOKUMENTACJA TECHNICZNA MOŻE BYĆ WYKORZYSTANA JEDNORAZOWO, DO REALIZACJI JEDNEGO BUDYNKU, NA JEDNEJ DZIAŁCE

Podstawa prawna:

Ustawa „O prawie autorskim i prawach pokrewnych” z dnia 04.02.1994 r. (Dz. U. z 2000 r. Nr 80 poz. 904; z 2001 r. Nr 128 poz. 1402; z 2002 r. Nr 126 poz. 1068 oraz z 2002 r. Nr 197 poz. 1662).

# 1 OŚWIADCZENIE

NAZWA INWESTYCJI	PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI BUDYNKU SZKOŁY NA ŻŁOBEK
ADRES INWESTYCJI	ul. Adama Mickiewicza 11, 88-150 Kruszwica dz. nr ewid. 106,107,108,109, obręb 0001, 040706_4, Kruszwica - M
INWESTOR	Gmina Kruszwica ul. Nadgoplańska 4, 88-150 Kruszwica

Niniejszym oświadczam, że załączony Projekt Budowlano-Wykonawczy przebudowy, rozbudowy i zmiany sposobu użytkowania części budynku szkoły na żłobek przy ul. Adama Mickiewicza 11 w Kruszwicy wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

	IMIE I NAZWISKO	PODPIS
PROJEKTANT ARCHITEKTURY	Mgr inż. Arch. Ernest Essuman-Mensah	upr. bud. do proj. w spec. architektonicznej bez ograniczeń
SPRAWDZAJĄCY	Mgr inż. Arch. Krzysztof Faleńczyk	upr. bud. do proj. w spec. architektonicznej bez ograniczeń
PROJEKTANT KONSTRUKCJI	mgr inż. Jacek Nitka	upr. bud. do proj. w spec. konstrukcyjnej bez ograniczeń
SPRAWDZAJĄCY	inż. Leszek Ryszard Kusiak	upr. bud. do proj. w spec. konstrukcyjnej bez ograniczeń
PROJEKTANT INSTALACJI SANITARNYCH	mgr inż. Kamil Ścieszyński	upr. w specjalności instalacji i urządzeń sanitarnych
SPRAWDZAJĄCY	inż. Agnieszka Łuczak	upr. w specjalności instalacji i urządzeń sanitarnych
PROJEKTANT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH	inż. Roman Kwiatek	upr. w spec. inst.-inż. w zakresie sieci i instalacji ele.
SPRAWDZAJĄCY	inż. Tadeusz Ambroziak	upr. w spec. inst.-inż. w zakresie sieci i instalacji ele.

czerwiec 2020r.

# **OPIIS TECHNICZNY**

## **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

**PROJEKT PRZEBUDOWY, ROZBUDOWY I ZMIANA SPOSOBU  
UŻYTKOWANIA CZĘŚCI BUDYNKU SZKOŁY NA ŻŁOBEK**  
na działce nr 106,107,108,109 obręb I Kruszwica, gmina  
Kruszwica, powiat inowrocławski

## **2 PLAN ZAGOSPODAROWANIA**

### **2.1 DANE OGÓLNE**

**Adres:** ul. Adama Mickiewicza 11, 88-150 Kruszwica, gmina Kruszwica, powiat inowrocławski  
**Obiekt:** Projekt przebudowy, rozbudowy i zmiany sposobu użytkowania części budynku szkoły na dwuoddziałowy żłobek.  
**Inwestor:** Gmina Kruszwica  
88-150 Kruszwica, ul. Nadgoplańska 4,  
**Właściciele terenu:** j/w

### **2.2 PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Zlecenie Inwestora.
- Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa 1:500 z uzbrojeniem terenu do celów projektowych.
- Decyzja nr 2/2020 o ustaleniu lokalizacji celu publicznego, z dnia 02.06.2020r.
- Wizja lokalna w terenie
- Uzgodnienia
- Polskie Normy i przepisy budowlane

### **2.3 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

#### **2.3.1 Lokalizacja**

Projektowana przebudowa, rozbudowa i zmiana sposobu użytkowania części budynku szkoły na dwuoddziałowy żłobek zlokalizowany jest na działkach nr 106, 107, 108 oraz 109 (obrzęb I) w Kruszwicy, gmina Kruszwica, w powiecie inowrocławskim, woj. kujawsko-pomorskie. Szczegółową lokalizację przedmiotowego obiektu przedstawiono na aktualnej mapie sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500.

#### **2.3.2 Informacja o terenie**

W chwili obecnej działki na, których planowana jest przedmiotowa inwestycja są działkami zbudowanymi. Na działce 106, 107, 108, 109 znajduje się budynek szkoły, dwa boiska szkolne oraz obiekty pomocnicze obsługujące teren szkoły. Na działkach znajduje się także infrastruktura techniczna: instalacja zewnętrzna gazu, zewnętrzna kanalizacja sanitarna, przyłącze kanalizacji sanitarnej, instalacja zewnętrzna wody, przyłącze wodociągowe, wewnętrzna linia zasilająca. Teren działki jest relatywnie płaski. Działki przylegają do ul. Adama Mickiewicza.

## 2.4 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

Zgodnie z warunkami decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego:

- dobudowa schodów zewnętrznych: powierzchnia zabudowy do 50,0m<sup>2</sup>, szerokość do 10,0m, wysokość do 3,0m - spełniono
- dobudowa windy zewnętrznej: powierzchnia zabudowy do 10,0m<sup>2</sup>, szerokość do 3,5m, wysokość do 7,0m - spełniono
- dobudowa wózków: powierzchnia zabudowy do 50,0m<sup>2</sup>, szerokość do 10,0m, wysokość do 3,0m - spełniono
- budowa placu zabaw: maksymalnie 10szt. Obiektów małej architektury i urządzeń zabawowych
- co najmniej 5% obszaru inwestycji jako powierzchnie biologicznie czynną

### 2.4.1 Obsługa komunikacyjna działek

Dojście i dojazd do budynku objętego opracowaniem odbywa się z wykorzystaniem istniejącej infrastruktury komunikacyjnej tj. zjazdem z drogi gminnej poprzez działkę o nr ew. 103. Rzędne wysokościowe otaczającego terenu załączono na planie zagospodarowania terenu.

Poziom głównego wejścia do budynku – istniejący bez zmian

Liczba miejsc postojowych – istniejące, bez zmian

### 2.4.2 Przystosowanie budynku dla osób niepełnosprawnych

Zmiana sposobu użytkowania części budynku objętą opracowaniem ma wejście główne 2,5m p.pt. Wysokość tę niepełnosprawni mogą pokonywać za pomocą windy przystosowaną do osób niepełnosprawnych. Rzędne wysokościowe otaczającego terenu załączono na planie zagospodarowania terenu. Minimalna szerokość drzwi w obiekcie to 90 cm, drzwi wejściowe 1,2m. Budynek został wyposażony w toaletę dostosowaną do potrzeb osób niepełnosprawnych w części istniejącej budynku.

### 2.4.3 Miejsce gromadzenia odpadów stałych

Miejsce na gromadzenie odpadów stałych zlokalizowane jest na działce w odległości 3m od granicy działki sąsiedniej. Lokalizacja śmietnika bez zmian w stosunku do stanu istniejącego. Wody opadowe i roztopowe odprowadzane są do kanalizacji deszczowej. Szczegółową lokalizację poszczególnych elementów przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu.

### 2.4.4 Bilans powierzchni terenu:

POWIERZCHNIA	[m <sup>2</sup> ]	[%]
Powierzchnia zabudowy – projektowana	34,2	
Powierzchnia zabudowy – istniejąca	1054,07	
Powierzchnia zabudowy – suma	1088,27	15,60%
Powierzchnia biologicznie czynna	2463,52	35,32%
Powierzchnia utwardzona – projektowana	216,51	
Powierzchnia utwardzona – istniejąca	3205,7	
Powierzchnia utwardzona - suma	3422,21	49,08%
<b>Powierzchnia podlegająca opracowaniu (dz. Nr 107, 107, 108, 109, obręb I Kruszwica)</b>	<b>6974,00</b>	<b>100 %</b>

Wskaźnik zabudowy do powierzchni obszaru opracowania nie został określony.

## 2.5 EKSPLOATACJA GÓRNICZA I OCHRONA KONSERWATORSKA

Działka i teren, na którym projektuje się przedmiotowy obiekt nie leży na obszarze eksploatacji górniczej. Działka leży w strefie „B” ochrony konserwatorskiej oraz strefie „W” ochrony archeologicznej.

## 2.6 OCHRONA ŚRODOWISKA

Budynek wykonany w całości z materiałów naturalnych, sprawdzonych w użytkowaniu pod względem ekologicznym. Budynek nie wprowadza zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych.

Na terenie inwestycji nie składa się materiałów niebezpiecznych. Inwestycja zaprojektowana jest zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska oraz z zasadami wiedzy technicznej, Poziom hałasu nie przekracza dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania nie zmieniają charakterystyki obiektu.

*Projektant architektury*

*Ernest Essuman-Mensah*

*nr upr. GP-KZ-7342/553/94*

*upr. w specjalności architektonicznej*

## 2.7 RYSUNKI

NAZWA RYSUNKU	SKALA
<b>ARCHITEKTURA</b>	
A00 - PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500
A000 - PLAN SYTUACYJNY	1:250
A01a - INWENTARYZACJA- PIWNICA	1:100
A01b - INWENTARYZACJA PIERWSZEJ KONDYGNACJI	1:100
A01c - INWENTARYZACJA DRUGIEJ KONDYGNACJI	1:100
A01d - INWENTARYZACJA TRZECIEJ KONDYGNACJI	1:100
A01e - INWENTARYZACJA PODDASZA	1:100
A01f - INWENTARYZACJA ELEWACJI POŁUDNIOWEJ I ZACHODNIEJ	
A02 - RZUT PRZYZIEMIA	1:50
A03 - RZUT ADAPTOWANEJ KONDYGNACJI	1:100
A04 - PRZĘKRÓJ A-A	1:50
A05 - PRZĘKRÓJ B-B	1:50
A06 - PRZĘKRÓJ C-C	1:50
A07 - PRZĘKRÓJ D-D	1:50
A08 - ELEWACJA POŁUDNIOWA	1:50
A09 - ELEWACJA ZACHODNIA	1:50
A10 - WINDA- HAKI MONTAŻOWE	1:20
A11 - RZUT ADAPTOWANEJ KONDYGNACJI - WYBURZENIA	1:100
A12 - RZUT POSADZEK	1:100
A13 - RZUT SUFITU	1:100
A14 - RZUT WYKOŃCZENIA ŚCIAN	1:100
A15 - KŁAD WC (POM. 1.04)	1:25
A16 - KŁAD WC (POM. 1.05)	1:25
A17 - ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ	1:100
A18 - PLAC ZABAW	1:100
A19 - KŁAD OGRODZENIA	1:50
A20 - KŁAD BALUSTRADY PROJEKTOWANEJ KLATKI SCHODOWEJ	1:50
A21 - KŁAD BALUSTRADY	1:50
A22 - ANALIZA NASŁONECZNIEŃ	1:500

# OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO ARCHITEKTURY

PROJEKT PRZEBUDOWY, ROZBUDOWY I ZMIANA SPOSOBU  
UŻYTKOWANIA CZĘŚCI BUDYNKU SZKOŁY NA ŻŁOBEK  
na działce nr 106,107,108,109 obręb I Kruszwica, gmina  
Kruszwica, powiat inowrocławski

## 3 OPIS ARCHITEKTURY

### 3.1 DANE OGÓLNE

**Adres:** ul. Adama Mickiewicza 11, 88-150 Kruszwica, gmina Kruszwica, powiat inowrocławski  
**Obiekt:** Projekt przebudowy, rozbudowy i zmiany sposobu użytkowania części budynku szkoły na dwuoddziałowy żłobek  
**Inwestor:** Gmina Kruszwica  
88-150 Kruszwica, ul. Nadgoplańska 4

### 3.2 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora
- Decyzja nr 2/2020 o ustaleniu lokalizacji celu publicznego, z dnia 02.06.2020r.
- Wizja lokalna w terenie.
- Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych.
- Uzgodnienia z Inwestorem.
- Polskie Normy i przepisy budowlane.

### 3.3 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy, rozbudowy i zmiana sposobu użytkowania części budynku szkoły na dwuoddziałowy żłobek.

Projektowany żłobek składa się z dwóch sal żłobkowych, każda zaprojektowana została na 16 dzieci do lat 3 (łącznie 32 miejsc). Wg założeń Zamawiającego układ funkcjonalny budynku obejmuje:

- 2 sale żłobkowe z częścią do leżakowania, każda wyposażona po 16 leżaków, szafkę na leżaki, szafkę na pościel.
- 1 łazienka dla dzieci wyposażona w: 3 umywalki, 2 miski ustępowe, półki dla dzieci, półki na nocniki, zlew gospodarczy do mycia nocników, brodzik dla dzieci.
- wózkownia – wejście z poziomu terenu
- komunikację żłobka
- wc dla personelu
- wc dla niepełnosprawnych znajduje się w istniejącej części szkolnej
- pełne zaplecze kuchenne w postaci m.in.: kuchni, zmywalni - znajduje się w części szkolnej

- zaplecze administracyjne w postaci: biuro dyrekcji
- pomieszczenia techniczne znajdują się w części budynku szkoły

Posiłki dla dzieci przygotowywane są w kuchni części szkolnej budynku. Pracownicy żłobka mają możliwość korzystania z zaplecza socjalnego w części szkolnej budynku.

### 3.4 WSKAŹNIKI LICZBOWE

#### 3.4.1.1 Podstawowe gabaryty budynku

- szerokość budynku.....53,42m
- długość budynku.....18,66m
- liczba kondygnacji.....IV+P
- bezwzględny poziom 0,00 budynku..... (istniejący)
- wysokość budynku od poziomu terenu.....16,57m

#### 3.4.1.2 Zestawienie powierzchni dla obiektu

Powierzchnia zabudowy - istniejąca.....	1054,07m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy - projektowana.....	34,20m <sup>2</sup>
Powierzchnia całkowita budynku:.....	ok.4500,00m <sup>2</sup>
Powierzchnia netto:.....	3712,94m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa wg PN-ISO 9836:.....	3124,80m <sup>2</sup>

#### 3.4.1.3 Zestawienie kubatur

Kubatura brutto budynku- istniejąca.....	10 274,45m <sup>3</sup>
Kubatura brutto budynku- projektowana (ulegająca przeprojektowaniu).....	487,39m <sup>3</sup>

### 3.5 OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

#### 3.5.1 Forma architektoniczna

Budynek objęty opracowaniem zlokalizowany jest na działkach o nr ewid. 106, 107, 108, 109 w obrębie [0001] w Kruszwicy, przy ul. Adama Mickiewicza w gminie Kruszwica. Budynek został wskazany na mapie sytuacyjnej w projekcie zagospodarowania terenu. Budynek zlokalizowany jest w południowo-zachodniej części działek 106, 107, 108, 109. Od strony północno-wschodniej znajduje się ciąg pieszy prowadzący na orlik. Od strony południowo-zachodniej zlokalizowano wejście główne do części szkolnej oraz schody zewnętrzne z windą prowadzące do części szkoły przeznaczonej na żłobek, pozostałą strefę zagospodarowano jako tereny zielone i plac zabaw dla dzieci. Przed głównym wejściem do szkoły znajduje się istniejący parking. Cały budynek jest trzykondygnacyjny z poddaszem użytkowym, z dachem kopertowym. Elewacje obiektu pozostają bez zmian prócz ściany szczytowej od strony południowej gdzie zlokalizowano klatkę schodową i windę. Kolorystyka obiektu – istniejąca bez zmian.

#### 3.5.2 Przeznaczenie i program użytkowy

W projektowanym budynku ze strefy wejściowej dostępne są: przebieralnia, pomieszczenie dyrektora oraz wc. Właściwa strefa dla dzieci składa się z 2. sal żłobkowych z częścią sypialnianą dla 16 dzieci każda i łazienka przystosowana dla najmłodszych. Pomieszczenie wydawania posiłków jest skomunikowany z ze szkolną kuchnią, tam są przygotowywane dla dzieci posiłki.

##### 3.5.2.1 Przystosowanie obiektu do potrzeb osób niepełnosprawnych

Teren przed wejściem do części żłobka, znajduje się 2,5m powyżej terenu. Osoby niepełnosprawne tę wysokość mogą pokonywać przy pomocy windy. W części szkolnej budynku znajduje się WC dla osób niepełnosprawnych, wyposażone w ustęp oraz umywalkę.

### 3.5.2.2 Metoda wykonania

Przebudowa i rozbudowa przewidziana jest do wykonania metodą tradycyjną.

### 3.5.2.3 Warunki gruntowo-wodne

Geotechniczne badania podłoża gruntowego zostały wykonane przez mgr inż. Tomasz Piasecki w zakresie pod nowo projektową klatkę schodową oraz windę.

Wykonane zostały dwa otwory do głębokości 4,5 m p.p.t. W toku wiercenia przeprowadzono badania makroskopowe gruntu oraz pobierano próbki gruntów NW do badań laboratoryjnych. Prace kameralne obejmowały: analiza wyników badań polowych wraz z graficznym i tekstowym opracowaniem niniejszej opinii geotechnicznej.

W wyniku badań stwierdzono utwory czwartorzędowe holoceny i plejstoceny.

Warstwa I ujęto holoceny grunty o genezie organicznej. Zestawiono tutaj wilgotne na pograniczu mokrych namuły gliniaste z domieszką torfów oraz piaski średnie próchniczne z domieszką torfów. Są to grunty słabonośne o przybliżonej wartości stopnia plastyczności IL równej 0,50.

Warstwa II ujęto plejstoceny grunty o genezie lodowcowej (glacialnej). Ze względu na zróżnicowanie gruntów pod względem stopnia zagęszczenia, a tym samym parametrów geotechnicznych, wydzielono jedną warstwę geotechniczną.

Warstwa IIa Zestawiono tu wilgotne piaski drobne zaglinione. Znajdują się one w stanie średnio zagęszczonym. Charakterystyczna wartość stopnia zagęszczenia wynosi  $ID/n=0,55$ .

Podczas wierceń nie stwierdzono występowanie I czwartorzędowego poziomu wodonośnego.

### 3.5.2.4 Kategoria geotechniczna obiektu

Na podstawie otrzymanych wyników rozpoznania geotechnicznego i klasyfikując warunki gruntowo wodne jako złożone oraz uwzględniając charakterystykę konstrukcji stwierdza się I kategorię geotechniczną dla realizacji windy i schodów, z uwagi na rodzaj konstrukcji.

### 3.5.2.5 Opis rozwiązań konstrukcyjnych

Klatkę schodową oraz pomieszczenie wózkowni projektuje się wykonać w technologii tradycyjnej o konstrukcji żelbetowej. Ściany wydzielające pomieszczenia w części żłobka będą wykonane z ścianki g-k.

## 3.5.3 Przegrody budowlane – istniejące, bez zmian

**Dach:**

istniejący – bez zmian

**Posadzka na gruncie :**

istniejąca – bez zmian

**Ściany zewnętrzne (tynk):**

istniejące – bez zmian

**Ściana fundamentowa :**

istniejąca – bez zmian

**Ściany działowe lekkie systemowe:**

- tynk wewnętrzny cementowo-wapienny – 1,5cm
- bloczki wapienno piaskowe – 12cm
- tynk wewnętrzny cementowo-wapienny – 1,5cm

### 3.5.3.1 Izolacje przeciwwilgociowe

- Izolacja pozioma posadzki w pomieszczeniach mokrych –wywinięciem na ścianę na wysokość 15 cm

### 3.5.3.2 Izolacje termiczne

- Ściany
  - płyty styropianowe – istniejące, bez zmian
- Posadzki
  - styropian EPS1000 – gr. 10cm

### 3.5.3.3 Elementy wykończeniowe wewnętrzne

- Ściany i podłogi:
  - Ściany i podłogi korytarza – ściany- okładziny z płyt g-k lub tynki cementowo-wapienne kat. II szpachlowane jednokrotnie gładzią gipsową malowane farbą akrylową lateksową. Podłogi: płytki ceramiczne 60x60cm, klasa antypoślizgowości R10 np. Riversand Grys szklwiony, rektyfikowany, pół polerowany, klasa ścieralności – 5, grubość 11mm. Materiały i kolorystykę uzgodnić z Zamawiającym
  - Ściany i podłogi pokoi biurowych i pom. pomocniczych –(pom. Dyrektora, przebieralnia) ściany: tynki cementowo-wapienne kat. II, malowane 2x farbami akrylowymi. Podłogi: płytki ceramiczne 60x60cm, klasa antypoślizgowości R10 np. Riversand Grys szklwiony, rektyfikowany, pół polerowany, klasa ścieralności – 5, grubość 11mm. Materiały i kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym.
  - Ściany i podłogi w pomieszczeniach higieniczno sanitarnych (toaleta dzieci) – płytki ceramiczne do wysokości 2,4m, malowanie farbą emulsyjną do wysokości sufitu. Ściany: płytki ceramiczne 60x60cm, klasa antypoślizgowości R10 np. Riversand Grys szklwiony, rektyfikowany, pół polerowany, klasa ścieralności – 3, grubość 11mm. Podłoga: płytki ceramiczne 60x60cm, klasa antypoślizgowości R10 np. Riversand Grys szklwiony, rektyfikowany, pół polerowany, klasa ścieralności – 5, grubość 11mm. Materiały i kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym.
  - Ściany i podłogi w pomieszczeniu wc , pom. 1.04 – ściana: płytki ceramiczne do wysokości 2,4m, gres techniczny wymiar 30x60cm, klasa antypoślizgowości R10, np. typ. „Urban Mix Cream, zmatowiony, klasa ścieralności – 3 grubość 11mm, malowanie farbą emulsyjną do wysokości sufitu. Podłoga: gres techniczny wymiar 30x60cm, klasa antypoślizgowości R10, np. typ. „Urban Mix Cream, zmatowiony, klasa ścieralności -5, grubość 11mm. Materiały i kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym.
  - Ściany w pomieszczeniach strefy kuchennej (pomieszczenie wydawania posiłków) ściany: płytki ceramiczne do wys. 2,05m, gres techniczny wymiar 30x60cm np. typ. „Urban Mix Cream, zmatowiony, grubość 11mm, malowanie farbą emulsyjną do wysokości sufitu. Podłoga: gres techniczny wymiar 30x60cm, klasa antypoślizgowości R10, np. typ. „Urban Mix Cream, zmatowiony, klasa ścieralności -5, grubość 11mm. Materiały do uzgodnienia z Zamawiającym.
  - Sale dydaktyczne – ściany: farba akrylowa, podłoga panele winylowe. Materiały i kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym.
- Posadzki
  - Sale dydaktyczne dla dzieci – panele winylowe, kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym

Korytarze – płytki gres, kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym  
Wiatrołapy – płytki gres, kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym  
Pokoje biurowe – płytki gres, kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym  
Sanitariaty – płytki gres, kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym  
Szatnia – płytki gres, kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym  
Poszczególne materiały określone w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

- Sufity podwieszane  
Sufity podwieszane GK oraz kasetonowe mocowane mechanicznie do stropu konstrukcyjnego na wieszakach z prętów stalowych ocynkowanych o regulowanej wysokości podwieszenia. Sufit o podziale modułowym 60x60cm w kolorze białym, w pom. sanitarnych – o odporności na wilgotność względną 100%.  
Poszczególne materiały określone w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.
- Parapety wewnętrzne – konglomerat – kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym
- Drzwi  
Wg rys. zestawienia stolarki i ślusarki drzwiowej i okiennej.
- Obudowy do grzejników - kolorystyka oraz szczegółowa forma do uzgodnienia z Zamawiającym

#### 3.5.3.4 Elementy wykończeniowe zewnętrzne

- Okna  
Skrzydła okienne i ościeżnice z PCV szyby zespolone (o współczynniku  $k = 0,9 \text{ W m kw x K}$ ). szczegóły wg rys. zestawienia stolarki okiennej, kolorystyka po uzgodnieniu z Zamawiającym.  
Wymianie podlegają okna przynależne do żłobka (o współczynniku  $k = 0,9 \text{ W m kw x K}$ ), przewiduje się także rolety wewnętrzne na prowadnicach w oknach. Okna w toalecie dla dzieci do 1,5m (licząc od posadzki) są wykonane z mlecznej szyby. Rodzaj rolet oraz kolorystyka po uzgodnieniu z Zamawiającym
- Drzwi  
Drzwi aluminiowe – Wg rys. zestawienia stolarki i ślusarki drzwiowej i okiennej. Drzwi drewniane (o współczynniku  $k = 1,1 \text{ W m kw x K}$ ) – Wg rys. zestawienia stolarki i ślusarki drzwiowej i okiennej, po uzgodnieniu z Zamawiającym.
- Płytki zewnętrzne  
płytki mrozooodporne, matowe, rektyfikowane, grubość 20mm, klasa antypoślizgowości R11, klasa ścieralności - 4, np. Beton 2.0 White – do uzgodnienia z Zamawiającym.

Kolorystyka elementów elewacyjnych wg rysunków elewacji oraz po uzgodnieniu z Zamawiającym

Elementy zewnętrzne.

- systemowe ogrodzenie panelowe – należy wykonać podmurówkę o wysokości minimum 30cm, części składowe paneli minimum  $\varnothing 4\text{mm}$ .
- Płot dekoracyjny - należy wykonać podmurówkę pod słupki 20cmx20cm o wysokości minimum 40cm

#### 3.5.3.5 Wyposażenie

Pomieszczenia w projektowanym budynku zostaną wyposażone w meble biurowe oraz sprzęt biurowy zgodnie z zestawieniem mebli w projekcie wykonawczym.  
Rozmieszczenie sprzętu biurowego zostało przedstawione w części rysunkowej.

### **3.5.3.6 Opis rozwiązań instalacyjnych**

Projektowana część budynku wyposażona będzie w instalacje wodną, kanalizacji, C.O. wentylacji mechanicznej oraz elektryczną. Szczegóły wg projektów branżowych.

Na czas przerwy w działaniu żłobka należy przewidzieć możliwość wyłączenia windy na ten czas.

## **3.6 ZAGADNIENIA BHP I SANITARNE**

### **3.6.1 Zatrudnienie**

W części obiektu przewiduje się zatrudnionych 6 osób.

Z uwagi na charakter obiektu nie przewiduje się zatrudnienia osób niepełnosprawnych.

### **3.6.2 Przystosowanie obiektu do wymagań sanitarnych i bhp**

W projektowanym budynku wysokości poszczególnych grup pomieszczeń wynoszą:

Pomieszczenia kuchni: wysokość spodu sufitu **270cm**

Pomieszczenia komunikacji: wysokość spodu sufitu **270cm**

Pomieszczenia dla dzieci: wysokość spodu sufitu **300cm**

Sanitariaty: wysokość spodu sufitu **250cm**

Pomieszczenia biurowe: wysokość spodu sufitu **270cm**

Wszystkie pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi będą spełniać wymogi doświetlenia pomieszczeń.

### 3.6.3 Nasłonecznienie pomieszczeń i placu zabaw

Pomieszczenia przeznaczone do zbiorowego przebywania dzieci w żłobku, mają zapewniony czas nasłonecznienia wynoszący co najmniej 3 godziny w dniach równonocy w godzinach 8:00–16:00.

Nie przewiduje się wykonania placu zabaw

W pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi stosunek powierzchni okien, liczonej w świetle ościeżnic, do powierzchni podłogi wynosi co najmniej 1:8.

### 3.6.4 Pomieszczenia higieniczno-sanitarne

#### 3.6.4.1 Przebieralnia

W projektowanym budynku przewiduje się wydzielone pomieszczenie przebieralni dla dzieci. Szatnia dla wychowawców oraz szatnie dla pracowników kuchni, są w części szkolnej.

#### 3.6.4.2 Ustępy, umywalnie i pomieszczenia z natryskami.

Zgodnie z wymaganiami, zaprojektowano jeden zespół sanitarny przeznaczony dla dzieci.

Zespół sanitarny ogólnodostępny z wejściem z korytarza ogólnego.

Zespół przy salach żłobkowych wyposażony jest w 3 umywalki 2 miski ustępowe przystosowane dla dzieci, brodzik dla dzieci z baterią typu prysznicowego, półki na nocniki, zlew gospodarczy do mycia nocników oraz przewijak dla dzieci. Ścianki od kabin dla dzieci mają 140 cm wysokości.

Zespoły sanitarny ogólnodostępny wyposażony jest w 1 miskę ustępową, umywalkę.

#### 3.6.4.3 Jadalnie

W projektowanej części budynku nie ma pomieszczenia jadalni. Konsumpcja posiłków odbywa się w salach dziennych oraz w pomieszczeniach socjalnych.

## 3.7 WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

### 3.7.1 Dane budynku

- szerokość budynku.....ok. 53,62m
- długość budynku.....ok. 20,17m
- liczba kondygnacji.....4+p
- bezwzględny poziom 0,00 budynku.....istniejący, bez zmian
- maks. wysokość budynku od poziomu terenu.....ok. 16,57m

Budynek zalicza się do budynków średniowysokich (SW)

### 3.7.2 Gęstość obciążenia ogniowego

W budynku nie planuje się składować materiałów palnych

### 3.7.3 Kategoria zagrożenia ludzi

Zgodnie z § 209 rozporządzenia [1] budynek zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL II.

### 3.7.4 Odległość od obiektów sąsiednich

Zgodnie z § 12.1. rozporządzenia [1] budynek na działce budowlanej należy sytuować od granicy tej działki w odległości nie mniejszej niż:

- 1) 4m - w przypadku budynku zwróconego ścianą z oknami lub drzwiami w stronę tej granicy,
- 2) 3m - w przypadku budynku zwróconego ścianą bez okien i drzwi w stronę tej granicy

Lokalizacja budynku względem granicy działki własnej:

- od strony północno-wschodniej – 43,53 m budynki obsługujące orlik
- od południowo-wschodniej – działka drogowa – 16,11m
- od południowo-zachodniej – działka drogowa – 33,47m
- od północno-zachodniej – zabudowania w odległości (budynki jednorodzinne – w zabudowie wolno stojącej) - 14,37 m

Zgodnie z § 271.1 rozporządzenia [1] odległość budynku zaliczonego do kategorii zagrożenia ludzi ZL II + ZL III powinna wynosić:

- od budynku PM o gęstości obciążenia ogniowego  $< 500 \text{ MJ/m}^2$  – 8,00m,
- od budynku zaliczonego do ZL – 8,00m

Lokalizacja analizowanego budynku względem zabudowy na sąsiednich działkach

- od strony północno-wschodniej – 43,53 m budynki obsługujące orlik
- od południowo-wschodniej – zabudowania w odległości – 25,52m
- od południowo-zachodniej – zabudowania w odległości – 49,47m
- od północno-zachodniej – zabudowania w odległości (budynki jednorodzinne – w zabudowie wolno stojącej) - 14,37 m

Wymagania zostały spełnione.

### 3.7.5 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

W budynku nie występują substancje, które mogą powodować zagrożenie wybuchem.

### 3.7.6 Klasa odporności pożarowej. Wykończenie wnętrz i wyposażenie stałe.

Na podstawie § 212.3 rozporządzenia [1] budynek średniowysoki posiadający 4 kondygnacje nadziemne (w tym poddasze) zaliczony do kategorii ZLII + ZLIII zagrożenia ludzi powinien być wykonany w klasie B. Natomiast nie jest możliwe wydzielenie projektowanego żłobka od pozostałej części budynku.

Wymagana klasa odporności pożarowej B oznacza:

- główna konstrukcja nośna- klasa odporności ogniowej R 120,
- konstrukcja dachu - R30,
- strop - REI 60,
- ściana zewnętrzna w zakresie pasa między kondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem EI60,
- ściana wewnętrzna EI30,
- przekrycie dachu E30.

Wymagania w zakresie klasy odporności pożarowej nie są spełnione. Zostały przewidziane rozwiązania zastępcze:

Wszystkie elementy muszą być wykonane z materiałów nierozprzestrzeniających ognia (NRO).

Budynek nie spełnia wymagań w zakresie klasy odporności ogniowej drewnianej konstrukcji dachu. Nie spełnia wymaganej klasy odporności ogniowej REI 60 część stropu oddzielającego poddasze.

Nieprawidłowości i zabezpieczenia zastępcze w tym zakresie zostają przyjęte z ekspertyzy 2010r.

Zamknięcie pomieszczenia wydawania posiłków od strony szkoły drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30. Drzwi z korytarza przewiduje się jako bezklasowe.

Wykonanie autonomicznych czujek dymu w obszarze żłobka i na korytarzu szkoły przy żłobku.

Zgodnie z § 216.2 elementy budynku powinny być nie rozprzestrzeniające ognia.

Wymagania nie spełniają drewniane elementy konstrukcji dachu i jego przekrycia.

Zgodnie z § 258 ust.1a w przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach oraz żaluzjach, za łatwo zapalne uważa się materiały, których właściwości określone są w badaniach zgodnie z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze, nie spełniają co najmniej jednego z kryteriów:

- 1)  $t_i \geq 4s$ ,
- 2)  $t_s \leq 30s$ ,
- 3) nie następuje przepalenie trzeciej nitki,
- 4) nie występują płonące krople.

W pomieszczeniach występują (o standardowych wymiarach) rolety, firanki w oknach.

Zgodnie z § 258 ust. 2 rozporządzenia [1] na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione. Wymaganie będzie spełnione.

Zgodnie z § 260. 2 rozporządzenia [1] w pomieszczeniach stref pożarowych ZL II, stosowanie wykładzin podłogowych łatwo zapalnych jest zabronione. Wymaganie będzie spełnione. Wykładziny PCV i dywanowe będą posiadać stosowne aprobaty.

Zgodnie z § 260.1 rozporządzenia [1] w pomieszczeniach, przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób, stosowanie łatwo zapalnych przegród, jest zabronione. W budynku szkolnym znajduje się takie pomieszczenie na poddaszu:

Zgodnie z § 262 ust. 1 rozporządzenia [1] okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia – wymaganie będzie spełnione.

Zgodnie z § 4.1.11 rozporządzenia [2] zabronione jest składowanie materiałów palnych na drogach komunikacji ogólnej służących ewakuacji lub umieszczanie na tych drogach w sposób zmniejszający ich szerokość albo wysokość poniżej wymaganej wartości. Wymaganie będzie spełnione.

### 3.7.7 Podział na strefy pożarowe

- Projektowany budynek – kategoria ZLII +ZLIII  
STREFA I – Strefa ZL II.....ok. 163,09 m<sup>2</sup>  
STREFA I – Strefa ZL III.....ok. 3154,39 m<sup>2</sup>

Zgodnie §220.1 rozporządzenia [1] z Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla budynków ZL II zaliczanych do średniowysokich dopuszczalna wielkość strefy pożarowej wynosi 3500 m<sup>2</sup>. Rzeczywista wielkość strefy pożarowej wynosi ok. 4500 m<sup>2</sup>.

Wydzielenie nie jest możliwe w pełnym zakresie z uwagi na brak pasów wykonanych z materiałów niepalnych w ścianach zewnętrznych przy styku ze ścianą, która byłaby traktowana jako ściana oddzielenia ppoż. Proponuje się zastosowanie częściowego wydzielenia żłobka poprzez pozostawienie ścian wskazanych na załączonym rzucie i zamknięcie pomieszczenia wydawania posiłków od strony szkoły drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30. Drzwi z korytarza proponuje się pozostawić jako bezklasowe. Zarówno niższa od wymagań klasa drzwi z pomieszczenia wydawania posiłków jak i bezklasowe drzwi z korytarza proponuje się zastosować z uwagi na funkcję żłobka, w którym ciężkie drzwi znacznie utrudniać mogą ewakuację a proponowane drzwi bez klasy odporności ogniowej łączą przestrzenie komunikacji gdzie rzeczywiste zagrożenia są niewielkie.

### 3.7.8 Warunki ewakuacji

Ewakuację z obszaru projektowanego żłobka można prowadzić w dwóch kierunkach poprzez korytarz szkoły do klatki schodowej i korytarzem do wyjścia na zewnątrz. Z sali dydaktycznej nr 2 po wyjściu na korytarz po przejściu ok. 2 m dostępna jest możliwość ewakuacji poprzez pomieszczenie wydawania posiłków, co zapewnia spełnienie formalnego wymagania możliwości pokrywania się dwóch kierunków ewakuacji na odcinku nie dłuższym niż 2 m.

Zgodnie § 239.4 rozporządzenia [1] szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, a także szerokość drzwi na drodze z klatki schodowej, prowadzących na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej, powinna być nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej (1,20 m).

Zgodnie z § 256.3 rozporządzenia [1] długość dojścia ewakuacyjnego w strefach pożarowych ZL II przy dwóch dojściach nie powinna przekraczać 40 m. - spełnione

Zgodnie z § 237.1 rozporządzenia [1] w pomieszczeniach, od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej albo na zewnątrz budynku, powinno być zapewnione przejście, zwane dalej "przejściem ewakuacyjnym", o długości nieprzekraczającej - w strefach pożarowych ZL - 40 m - wymaganie jest spełnione;

Zgodnie z § 237.8 rozporządzenia [1] przejście ewakuacyjne nie powinno prowadzić łącznie przez więcej niż trzy pomieszczenia. Wymaganie jest spełnione;

Zgodnie z § 240.1 rozporządzenia [1] drzwi dwuskrzydłowe, stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń oraz na drodze ewakuacyjnej, powinny mieć co najmniej jedno nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m. Wymaganie dotyczy drzwi wejścia głównego i będzie spełnione;

Zgodnie z § 239.5 rozporządzenia [1] szerokość drzwi w świetle na drodze ewakuacyjnej powinna posiadać szerokość co najmniej 0,90 m. - spełnione

zgodnie z § 239.1 rozporządzenia [1] najmniejsza szerokość drzwi, stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia powinna wynosić 0,90 m w świetle ościeżnicy w przypadku drzwi służących do ewakuacji ponad 3 osób i 0,80 w przypadku ewakuacji do 3 osób. Wymaganie jest spełnione;

Zgodnie z § 242.1 rozporządzenia [1] szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych służąca do ewakuacji ponad 20 osób powinna wynosić co najmniej 1,40 m. - wymaganie zostało spełnione dla sali dydaktycznej nr1, droga ewakuacyjna prowadząca od sali żłobkowej nr 2 jest węższa niż 1,4m z uwagi na liczbę osób mniejszą niż 20.

Zgodnie z § 242.4 rozporządzenia [1] skrzydła drzwi z pomieszczeń, stanowiące wyjście na drogę ewakuacyjną nie mogą po ich całkowitym otwarciu zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi. Wymagania nie stosuje się do drzwi wyposażonych w urządzenia samoczynnie je zamykające – drzwi w sali nr 2 zostaną wyposażone w samozamykacz, natomiast drzwi do sali nr 1, będą otwarte do wewnątrz sali z uwagi na utrudnioną ewakuację z sali nr 2

Zgodnie z § 239.2 rozporządzenia [1] drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania – wymaganie dotyczy sal dydaktycznych i będzie spełnione za wyjątkiem sali nr 1:

zgodnie z § 236.3 rozporządzenia [1] wyjście z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne powinno być zamknięte drzwiami. Wymaganie jest spełnione;

zgodnie § 238 rozporządzenia [1] pomieszczenie przeznaczone dla ponad 30 osób powinno mieć co najmniej 2 wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5 m - w budynku nie ma takich pomieszczeń;

zgodnie § 236.4 rozporządzenia [1] drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku przeznaczonego dla więcej niż 50 osób powinny otwierać się na zewnątrz. W budynku będzie przebywać poniżej 50 , drzwi zarówno w części szkolnej i żłobka otwierają się na zewnątrz.

### **3.7.9 Sposób zabezpieczenia instalacji użytkowych**

Zgodnie z § 183.2 i 3 rozporządzenia [1]) przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru należy stosować w strefach pożarowych o kubaturze przekraczającej 1000 m<sup>3</sup> lub zawierających strefy zagrożone wybuchem. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i odpowiednio oznakowany. Obiekt jest wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Zgodnie z § 181.3 rozporządzenia [1] awaryjne oświetlenie ewakuacyjne należy stosować na drogach ewakuacyjnych w budynkach przeznaczonych przede wszystkim do użytku osób o ograniczonej zdolności poruszania się. - w obiekcie będzie zastosowanie oświetlenie ewakuacyjne w obszarze żłobka. W pozostałej części budynku oświetlenie ewakuacyjne istnieje.

#### Dobór urządzeń przeciwpożarowych

Zgodnie z § 19.1 rozporządzenia [2] jest wymagane wyposażenie budynku w hydranty wewnętrzne 25 z węzłami pólstywnymi – na każdej kondygnacji znajdują się dwa hydranty

Zgodnie z § 28.1 rozporządzenia [2] nie jest wymagane wyposażenie w instalację sygnalizacji pożarowej.

#### Wypozażenie w gaśnice

Zgodnie z § 32 ust. 1 i 3 rozporządzenia [2] budynek powinien być wypozażony w gaśnice przenośne, przy czym jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach powinna przypadać w częściach zakwalifikowanych do kategorii ZL II zagrożenia ludzi na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni, nie chronionej stałym urządzeniem gaśniczym – Wskazano jako dodatkowe zabezpieczenie wypozażenie obszaru żłobka w dwie gaśnice 4 kg.

#### Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Zgodnie z § 5.2 rozporządzenia [3] dla budynku zapotrzebowanie na wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 20 dm<sup>3</sup>/s. Wymagania zapewniają hydranty zewnętrzne podziemne na miejskiej sieci wodociągowej zlokalizowane w ul. Adama Mickiewicza

#### Drogi pożarowe

Do budynku zgodnie z § 12.1 rozporządzenia [3] wymagane jest zapewnienie drogi pożarowej.

Droga pożarowa powinna przebiegać wzdłuż dłuższego boku budynku, o którym mowa w ust. 1 pkt 1—4, na całej jego długości, a w przypadku gdy krótszy bok budynku ma więcej niż 60 m — z jego dwóch stron, przy czym bliższa krawędź drogi pożarowej musi być oddalona od ściany budynku o 5—15 m dla obiektów zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi

Pomiędzy tą drogą i ścianą budynku nie mogą występować stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3 m, uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych.

W przypadkach uzasadnionych warunkami lokalnymi, w szczególności architektonicznymi, droga pożarowa do budynków, o których mowa w ust. 1 pkt 1—4, może być poprowadzona w taki sposób, aby był zapewniony dostęp do 50 % obwodu zewnętrznego budynku, przy jego rozpiętości przekraczającej 60 m.

Wymagania zostały spełnione przez wjazd na drogę pożarową na terenie szkoły z ul. A. Mickiewicza.

#### Wymagania ogólne:

Budynek powinien być oznakowany znakami bezpieczeństwa w zakresie ewakuacji i ochrony przeciwpożarowej zgodnie z Polska Normą [4].

Zgodnie z § 6.1 rozporządzenia [2] dla budynku wymagane jest opracowanie instrukcji bezpieczeństwa pożarowego. Wymagane jest spełnione.

#### **3.7.10 Wykaz przepisów:**

- [1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie  
(t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 ze zm.).
- [2] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719).
- [3] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego oraz dróg pożarowych  
(Dz. U. z 2009 r. Nr 124, poz. 1030).

- [4] PN-B-02431-1;1999 „Kotłownie wbudowane na paliwo gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1. Wymagania
- [5] PN-B-02877-4 z kwietnia 2001r. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania).
- [6] PN-92/N-01256/01/02. Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa. Ewak.

### 3.8 CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA

Budynek wykonany w całości z materiałów naturalnych, sprawdzonych w użytkowaniu pod względem ekologicznym. Zastosowane materiały muszą posiadać odpowiednie certyfikaty, znaki bezpieczeństwa "B", atesty higieniczne, oceny higieniczne i aprobaty techniczne zgodne z Polskimi Normami oraz prawem budowlanym. Materiały do wykonania posadzek, farby i lakiery muszą posiadać atesty do zastosowań w budynkach użyteczności publicznej.

Na terenie inwestycji oraz w budynkach nie przewiduje się składowania materiałów niebezpiecznych.

Inwestycja zaprojektowana jest zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska oraz z zasadami wiedzy technicznej

Inwestor obowiązany jest uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac (w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych. Przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych tylko w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z przedmiotową inwestycją.

#### 3.8.1 ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH

Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania, o ile są dostępne techniczne, środowiskowe i ekonomiczne możliwości, wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, do których zalicza się zdecentralizowane systemy dostawy energii oparte na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności, gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii ze źródeł odnawialnych, w rozumieniu przepisów Prawa energetycznego, oraz pompy ciepła:

Na etapie przygotowania koncepcji wielobranżowej przeprowadzono analizę możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym, odnawialnych źródeł energii.

Pod rozważę poddano następujące rozwiązania:

- Energia geotermalna
- Energia promieniowania słonecznego
- Energia wiatru
- Skojarzona produkcja energii elektrycznej i ciepłej
- Zdecentralizowany system zaopatrzenia w energię

Po przeprowadzonej analizie technicznej i ekonomicznej oraz po konsultacjach z Zamawiającym poniżej przedstawiono wnioski z przeprowadzonej analizy.

Nie ma możliwości technicznych i ekonomicznych wykorzystania energii geotermalnej w budynku. Powierzchnia działki jest zbyt mała a koszty inwestycyjne jej pozyskania zbyt duże aby zastosowanie takiego źródła energii miało uzasadnienie techniczne i ekonomiczne.

Będzie możliwe wykorzystanie energii promieniowania słonecznego w formie zastosowania baterii fotowoltaicznych na elewacji budynku. Energia produkowana w bateriach fotowoltaicznych wykorzystywana do zasilania ogólnych odbiorów elektrycznych w budynku.

Nie ma możliwości wykorzystania energii wiatru ze względów ekonomicznych i estetycznych. Z przyczyn technicznych i ekonomicznych nie stosuje się rozwiązania polegającego na skojarzonej produkcji ciepła i energii elektrycznej. Zasilanie każdego z budynku w ciepło będzie zrealizowane za pomocą powietrz-

nej pompy ciepła

Ze względu na obecność miejskiego ciepłociągu nie ma uzasadnienia ekonomicznego i technicznego zastosowanie systemu zdecentralizowanego.

### 3.8.2 INFORMACJE O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie budynek winien być zlokalizowany:

#### 3.8.2.1 Usytuowanie budynku

§ 12. 1

1) 4 m - w przypadku budynku zwróconego ścianą z otworami okiennymi lub drzwiowymi w stronę tej granicy - SPEŁNIONE

2) 3 m - w przypadku budynku zwróconego ścianą bez otworów okiennych lub drzwiowych w stronę tej granicy - SPEŁNIONE

5. Odległość od granicy z sąsiednią działką budowlaną nie może być mniejsza niż:

1) 1,5 m do okapu, gzymsu, balkonu lub daszku nad wejściem, a także do takich części budynku jak galeria, taras, schody zewnętrzne, pochylnia lub rampa - SPEŁNIONE

2) 4 m do zwróconego w stronę tej granicy otworu okiennego umieszczonego w dachu lub połąci dachowej - SPEŁNIONE

#### 3.8.2.2 Przesłanianie i zacienienie

§ 13.1, § 60, § 40 - Przesłanianie i zacienienie :

Lokalizacja budynków spełnia wymagania w zakresie przesłaniania i zacieniania

#### 3.8.2.3 Miejsce gromadzenia odpadów stałych

Lokalizacja miejsca na gromadzenie odpadów stałych spełnia warunki § 23.3 tj:

3. Odległość miejsc do gromadzenia odpadów stałych, o których mowa w § 22 ust. 2 pkt 1, 3 i 4, powinna wynosić co najmniej:

1) 10 m – od okien i drzwi do budynków z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi;

2) 3 m – od granicy działki budowlanej;

3) 10 m – od placu zabaw dla dzieci, boisk dla dzieci i młodzieży oraz miejsc rekreacyjnych, o których mowa w § 40.

#### 3.8.2.4 Podsumowanie

Biorąc pod uwagę warunki lokalne dla projektowanego obiektu oraz jego usytuowanie wraz z niezbędną infrastrukturą stwierdza się, że obszar oddziaływania zamyka się w obszarze działki 106, 107, 108, 109.

### 3.9 CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

Załącznik do opisu technicznego branży sanitarnej.

#### 3.9.1 WSPÓŁCZNIKI PRZENIKANIA PRZEGRÓD

Właściwości cieplne przegród oraz dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych.

Ściana zewnętrzna	min. $U = 0.193 [W/(m^2 \cdot K)]$
Stropodach	min. $U = 0.150 [W/(m^2 \cdot K)]$
Podłoga na gruncie	min. $U = 0.191 [W/(m^2 \cdot K)]$
Okna	min. $U = 1.100 [W/(m^2 \cdot K)]$
Drzwi	min. $U = 1.500 [W/(m^2 \cdot K)]$

### **3.9.2 BILANS MOCY**

Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem budynku.

Całkowita moc zainstalowana 117 kW

Moc szczytowa zapotrzebowana 40 kW

### **3.9.3 ZAPOTRZEBOWANIE NA WODĘ**

Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilości, jakości i sposoby jej odprowadzenia:

Budynek zaopatrywany jest w wodę z wodociągu.

Ścieki odprowadzane są do kanalizacji sanitarnej. Ilość generowanych ścieków  $\Sigma AWs=4,93$

Ścieki o składzie typowym dla ścieków komunalnych.

### **3.9.4 PARAMETRY SPRAWNOCI ENERGETYCZNEJ INSTALACJI OGRZEWczyCH**

Zaprojektowany budynek, dzięki dobraniu przegród budowlanych o wartości współczynników przenikania ciepła poniżej wymaganych - budynek można zaliczyć do energooszczędnych.

### **3.9.5 EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ**

Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych z podaniem ich rodzaju, ilości i rozprzestrzeniania się:

### **3.9.6 RODZAJ I ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADPADÓW**

Ilość wytwarzanych odpadków w skali miesiąca wynosi około 1m<sup>3</sup>. Przeważająca część odpadów to odpady komunalne. Sporadycznie wytwarzane odpady niebezpieczne, takie jak baterie, tonery itp. oddawane będą do składowisk zajmujących się odpadami niebezpiecznymi.

### **3.9.7 WŁAŚCIWOŚCI AKUSTYCZNE**

Właściwości akustyczne oraz emisja drgań a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania.

Budynek nie generuje emisji drgań czy innych wymienionych.

### **3.9.8 WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Wpływy projektowanych zmian na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Brak

Projektant architektury  
Ernest Essuman-Mensah  
nr upr. GP-KZ-7342/553/94  
upr. w specjalności architektonicznej

# **OPIIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO INFORMACJA BIOZ**

**PROJEKT PRZEBUDOWY, ROZBUDOWY I ZMIANA SPOSOBU  
UŻYTKOWANIA CZĘŚCI BUDYNKU SZKOŁY NA ŻŁOBEK  
na działce nr 106,107,108,109 obręb I Kruszwica, gmina Kruszwica,  
powiat inowrocławski**

## **3.10 INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### **3.10.1 Podstawa opracowania**

- Ustawa z dnia 1994.07.07 PRAWO BUDOWLANE z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 23.06.2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

### **3.10.2 Zakres robót i kolejność realizacji**

W ramach zamierzenia budowlanego realizowane będą następujące roboty budowlane w kolejności realizacji:

- zagospodarowanie placu budowy,
- roboty budowlano-montażowe,
- roboty wykończeniowe,
- maszyny i urządzenia użytkowane na placu budowy.

### **3.10.3 Zagospodarowanie placu budowy**

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie :

- ogrodzenia terenu i wyznaczeni stref niebezpiecznych,
- wykonanie dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- doprowadzenie energii elektrycznej oraz wody,
- odprowadzenie ścieków lub ich utylizacja ,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno – sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- zapewnienia właściwej instalacji,
- zapewnienia łączności telefonicznej,
- urządzenia składowisk materialnych i wyrobów.

### **3.10.4 Roboty budowlano-montażowe**

Roboty montażowe konstrukcji stalowych i prefabrykowanych elementów wielkowymiarowych mogą być wykonywane przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych.

Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i olśnień osób.

Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania.

W czasie zakładania stężeń montażowych, wykonywania robót spawalniczych, odczepiania elementów prefabrykowanych z zawiesi betonowych styków należy stosować wyłącznie pomosty montażowe lub drabiny rozstawne.

W czasie montażu, w szczególności słupów i belek, należy stosować podkładki pod liny zawiesi, zapobiegające przetarciu i załamaniu lin.

Podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Balustradami powinny być zabezpieczone:

- krawędzie stropów nie obudowanych ścianami zewnętrznymi,
- pozostałe otwory w ścianach (drzwiowe, balkonowe).

Otwory w stropach na których prowadzone są prace lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wypadnięcia lub ogrodzić balustradą.

Przemieszczenie w poziomie stanowiska pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,5m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia. Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy, powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby. Ponadto, należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

### 3.10.5 Roboty wykończeniowe

Roboty wykończeniowe zewnętrzne mogą być wykonywane przy użyciu ruchomych podestów roboczych oraz rusztowań. Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym.

- Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.
- Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wyogrodzić strefę niebezpieczną.
- Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację piorunochronną.
- Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych.
- Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad.
- W pomieszczeniach, w których będą prowadzone roboty malarskie roztworami wodnymi, należy wyłączyć instalację elektryczną i stosować zasilanie, które nie będzie mogło spowodować zagrożenia prądem elektrycznym.
- Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:
  - gogle lub przyłbice ochronne,
  - hełmy ochronne,
  - rękawice wzmocnione skórą.
- Obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

- Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

### **3.10.6 Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy**

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być :

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

### **3.10.7 Wykaz istniejących elementów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce**

W ramach zamierzenia budowlanego występują obiekty istniejące podlegające wyburzeniu.

Konieczne będzie usunięcie części ściany nośnej budynku zgodnie z częścią rysunkową.

### **3.10.8 Elementy zagospodarowania działki lub terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

W ramach zamierzenia budowlanego nie występują elementy zagospodarowania działki bądź terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

### **3.10.9 Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych**

Zagrożenie występujące przy wykonaniu robót budowlano – montażowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu),
- przygniecenie pracownika belkami nadprożowymi podczas wykonywania robót montażowych

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej).

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

### **3.10.10 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników**

W ramach przedsięwzięcia inwestycyjnego należy zapewnić co najmniej następujące szkolenia pracowników pod względem bezpieczeństwa pracy:

- wstępne szkolenie BHP przy rozpoczęciu budowy lub przyjęciu do pracy,
- szkolenie na budowie, przygotowujące do spodziewanych zagrożeń i uwzględniające miejscowe uwarunkowania – przy rozpoczynaniu budowy,
- instruktaż na stanowisku pracy omawiający sposób wykonania konkretnego elementu bądź roboty, spodziewane zagrożenia i konieczne zabezpieczenia – każdorazowo przed przystąpieniem danego pracownika do wykonania danego rodzaju robót.

### **3.10.11 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie**

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

#### ***Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy :***

- niewłaściwa ogólna organizacja pracy:
  - nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
  - niewłaściwe polecenia przełożonych,
  - brak nadzoru,
  - brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
  - tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
  - brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
  - dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;
- niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:
  - niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
  - nieodpowiednie przejścia i dojścia,
  - brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór.

#### ***Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy :***

- niewłaściwy stan czynnika materialnego:
  - wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
  - niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
  - brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
  - brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
  - brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
  - niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;
- niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
  - zastosowanie materiałów zastępczych,
  - niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;
- wady materiałowe czynnika materialnego:
  - ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;

- niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:
  - nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
  - niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
  - niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest zobowiązana:

- organizować stanowiska pracy z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotować i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Na podstawie :

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonaniu robót na danym stanowisku pracy,
- wykaz prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

### 3.11 UWAGI KOŃCOWE

Całość prac należy wykonywać zachowując dużą ostrożność i warunki BHP.

Wszystkie materiały budowlane, wyposażenie itp. podane w niniejszym opracowaniu mogą być zamienione na równorzędne o tych samych parametrach fizyko-chemicznych i wartościach użytkowych zaakceptowanych przez użytkownika i inspektora nadzoru inwestorskiego.

Materiały budowlane powinny odpowiadać odpowiednim normom budowlanym.

Roboty budowlane należy wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia.

Urządzenia, powinny posiadać odpowiednie certyfikaty PZH.

Projektant architektury

Ernest Essuman-Mensah

nr upr. GP-KZ-7342/553/94

upr. w specjalności architektonicznej

Projektant konstrukcji

mgr inż. Jacek Nitka

nr upr.

upr. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Projektant instalacji sanitarnych

Kamil Ścieszyński

nr upr. KUP/0069/PWOS/09

upr. w specjalności instalacji i urządzeń  
sanitarnych

Projektant instalacji elektrycznych

Roman Kwiatek

nr upr. WBPP-NB-7210/6/82

upr. w spec. inst.-inż. w zakresie sieci i inst.  
elektrycznych